



平成29年12月21日

各 位

国立大学法人筑波大学
株式会社トーヨーエネルギーファーム
カゴメ株式会社
キッコーマン株式会社
タキイ種苗株式会社
みかど協和株式会社

野菜種苗産業の遺伝資源の利活用促進に向けた取り組みを開始 ～高付加価値トマトを簡単に生産できるAI-ロボット温室システムの開発～

国立大学法人筑波大学（つくば機能植物イノベーション研究センターおよびサイバニクス研究センター）と株式会社トーヨーエネルギーファーム、カゴメ株式会社、キッコーマン株式会社、タキイ種苗株式会社、みかど協和株式会社は、このたび国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センターの委託事業「知」の集積と活用による革新的技術創造促進事業（うち「知」の集積と活用による研究開発モデル事業）」に採択され（平成 29～32 年度）、研究開発を開始しました。

上記 6 機関からなる「高付加価値野菜品種利用促進のための AI-ロボット温室開発コンソーシアム（次世代育種技術研究開発プラットフォーム所属）」が提案した研究開発「高付加価値野菜品種ごとに適した栽培条件を作出できる AI-ロボット温室の開発」が、同事業に採択されたものです。

本研究開発の目的は、高付加価値トマト品種を簡単に作りこなせるシステムの開発です。そのために、好適栽培条件の探索と、植物体や果実の生体情報を自動で計測するロボットの開発を行い、それらを組み合わせることで生体情報利用型の栽培条件調節・農作業補助が可能な人工知能（AI）-ロボット温室を開発します。

種苗会社による品種開発により、これまで、果実に機能性成分を多く含むトマトや食味がよいトマト、日持ちのするトマトなどの高い付加価値を持つトマト品種が開発されてきました。しかしそうした品種の中には、高付加価値化と引き換えに、高い果実収量や果実品質を得にくいものがあります。このことが、高付加価値トマト品種の栽培が生産者に普及する上での足かせになっていました。このような高付加価値トマト品種であっても、熟練生産者であれば、栽培条件の微妙な調節、収穫時期の工夫などにより、高収量・高品質を得ることが可能であると考えられますが、誰にでもできることではありません。

本研究開発では、高付加価値トマト品種ごとの特徴を把握した上で、栽培条件調節や収穫適期判別を自動で行う AI-ロボット温室システムの開発と、その温室システムの社会実装を目標としています。カゴメ株式会社、キッコーマン株式会社、タキイ種苗株式会社、みかど協和株式会社は、長年にわたって高付加価値トマト品種の開発にあたってきました。4 社とともに、筑波大学つくば機能植物イノベーション研究

センターが中心となり、好適栽培条件探索と栽培データ蓄積を行います。筑波大学サイバニクス研究センターは、温室内でトマト自動計測を行うロボット化モバイルベースの研究開発に取り組みます。蓄積されたデータと栽培現場でロボット計測されたリアルタイムデータの解析結果にもとづき、栽培条件調節や果実収穫適期判別などを自動で行うシステムを開発します。そして、平成32年度内を目指し、株式会社トーヨーエネルギーファームが中心となって、高付加価値トマト生産温室での高収量・高品質を実現するシステムの実証を国内各地で行う予定です。